

## Virtual-reality multimedia shooting-range system has light spots generated by laser to simulate shot or bullet

Bibliographic data	Description	Claims	Mosaics	Original document	INPADOC legal status
<b>Publication number:</b>	DE10042982				
<b>Publication date:</b>	2002-03-14				
<b>Inventor:</b>	BLEHER J HARTMUT (DE); DIEL HANS (DE); BLEHER JOHANNES A (DE); KNECHT GOTTFRIED (DE)				
<b>Applicant:</b>	BLEHER J HARTMUT (DE); DIEL HANS (DE); BLEHER JOHANNES A (DE); KNECHT GOTTFRIED (DE)				
<b>Classification:</b>					
- international:	F41J5/10; F41J9/14; F41J5/00; F41J9/00; (IPC1-7): F41J5/08				
- european:	F41J5/10; F41J9/14				
<b>Application number:</b>	DE20001042982 20000901				
<b>Priority number(s):</b>	DE20001042982 20000901				
<a href="#">View INPADOC patent family</a>					
<a href="#">Report a data error here</a>					
<b>Abstract of DE10042982</b>					
<p>A projector displays fixed and moving targets on a wall or in a space. A small shot or bullet is simulated by a laser pulse generator in the form of a modulated or unmodulated light spot on the target. These light spots ('laser shots') are picked up by one or more video cameras and supplied to an image store for processing in a computer. Independent claims are also included for: (a) calibration of the optical system (b) simulation of outdoor ballistics (c) production of light spots (d) production of a time reference (e) taking account of shot changes with time (f) optical marking of a hit (g) a geometrical display (h) diactic expansion of the geometric display (i) evaluation of multiple sequential shots (j) simulation of the shot sound (k) target aid (l) interactive operation of computer-assisted multimedia systems using laser targets</p>					
Data supplied from the <a href="#">esp@cenet</a> database - Worldwide					



①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

①② **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 100 42 982 A 1**

⑤ Int. Cl. 7:  
**F 41 J 5/08**

②① Aktenzeichen: 100 42 982.3  
②② Anmeldetag: 1. 9. 2000  
④③ Offenlegungstag: 14. 3. 2002

DE 100 42 982 A 1

⑦① Anmelder:

Bleher, J. Hartmut, Dr.-Ing., 72622 Nürtingen, DE;  
Diel, Hans, Dipl.-Ing., 71067 Sindelfingen, DE;  
Bleher, Johannes A., Dr.med., 72622 Nürtingen, DE;  
Knecht, Gottfried, Dr.med.vet., 83075 Bad  
Feilnbach, DE

⑦② Erfinder:

gleich Anmelder

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

⑥④ Virtuelles Multi-Media-Echtzeit-Schießsstand-System

⑥⑦ Es wird eine umweltfreundliche virtuelle Multi-Media-Echtzeit-Schießanlage beschrieben, die dem dynamischen Schieß-Training mit der eigenen Flinte, Büchse oder Pistole im Zimmer oder Schulungsraum dient, ohne störenden Lärm, ohne Geruch und ohne Abfall. Bei der beschriebenen virtuellen Echtzeit-Schießanlage handelt es sich um ein Multi-Media-'Schieß-Kino', bei dem mit der eigenen Waffe geübt werden kann. Der 'Schrot- oder Kugelschuss' auf optisch projizierte, feste oder bewegliche Ziele wird mit einem auf der Waffe montierten kabellosen LASER-Impulsgeber simuliert, der gegebenenfalls außerdem einen geeigneten Hochfrequenz- oder Infrarotlicht-Impuls als Zeitreferenz abgibt. Die Trefferlage des simulierten Schusses bezüglich der Ziele wird durch besondere Auswertprogramme (Software) optisch genau, berührungslos und kabellos ermittelt. Völlig neuartig ist, dass die Außenballistik des simulierten Geschosses oder der simulierten Schrotgarbe bei der Schussauswertung mitberücksichtigt wird. Ein innovatives geometrisches Anzeigekonzept erlaubt v. a. beim 'flüchtigen Schuss' eine genaue Analyse des Zielverhaltens des Schützen.

DE 100 42 982 A 1

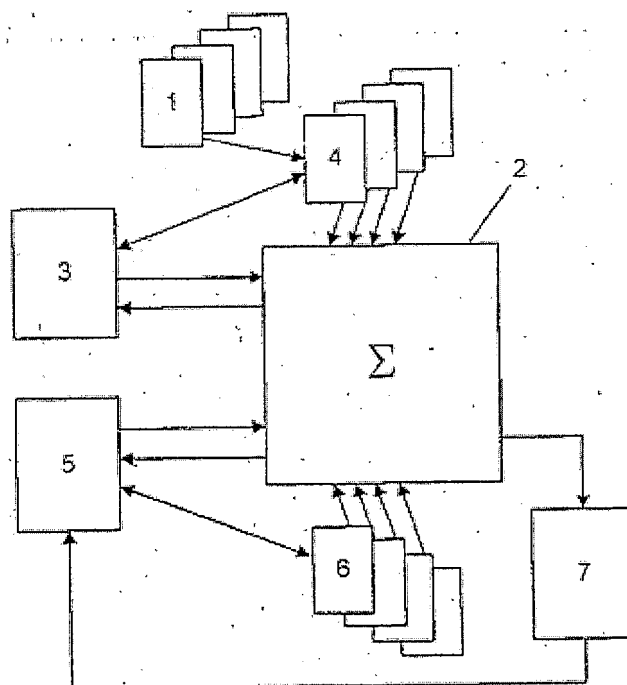
**Computer implemented modular simulation system e.g. for forming virtual environments, uses simulation elements to represent virtual forms of real users, which are activated and managed by real users**

Bibliographic data	Description	Claims	Mosaics	Original document	INPADOC legal status
<b>Publication number:</b> DE10123849					
<b>Publication date:</b> 2001-12-06					
<b>Inventor:</b> KOSTJUK ALEXANDER (DE); SIMKIN OLEKSANDR (DE)					
<b>Applicant:</b> KOSTJUK ALEXANDER (DE); SIMKIN OLEKSANDR (DE)					
<b>Classification:</b>					
<b>- international:</b> G06F17/50; G06F17/50; (IPC1-7): G06F17/50					
<b>- european:</b> G06F17/50C					
<b>Application number:</b> DE20011023849 20010516					
<b>Priority number(s):</b> DE20011023849 20010516; DE20001026312 20000526					
<a href="#">View INPADOC patent family</a>					

[Report a data error here](#)

#### Abstract of DE10123849

A computer implemented simulation system for forming virtual environments, has a number of simulation elements (4,6) implemented with software and controlled by means of simulation parameters. Any of the simulation parameters are virtual. At least one computation unit is used to operate the simulation elements.



Data supplied from the [esp@cenet](mailto:esp@cenet) database – Worldwide



⑮ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 101 23 849 A 1**

⑤① Int. Cl. 7:  
**G 06 F 17/50**

⑳ Aktenzeichen: 101 23 849.5  
㉔ Anmeldetag: 16. 5. 2001  
㉔③ Offenlegungstag: 6. 12. 2001

**DE 101 23 849 A 1**

⑥⑥ Innere Priorität:  
100 26 312. 7 26. 05. 2000

⑦① Anmelder:  
Kostjuk, Alexander, 80339 München, DE; Simkin,  
Oleksandr, 81373 München, DE

⑦④ Vertreter:  
WINTER, BRANDL, FÜRNISS, HÜBNER, RÖSS,  
KAISER, POLTE, Partnerschaft, 85354 Freising

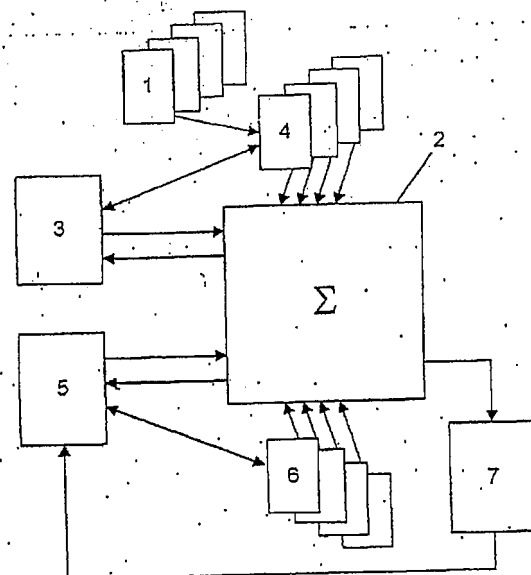
⑦② Erfinder:  
gleich Anmelder

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Computerimplementiertes modulares Simulationssystem

⑤⑦ Es wird ein computerimplementiertes Simulationssystem zum Erstellen virtueller Umgebungen geschaffen, das eine Mehrzahl mittels Software implementierter und mittels Simulationsparameter gesteuerter Simulationselemente aufweist, wobei beliebige der Simulationsparameter virtuell sind.



**DE 101 23 849 A 1**

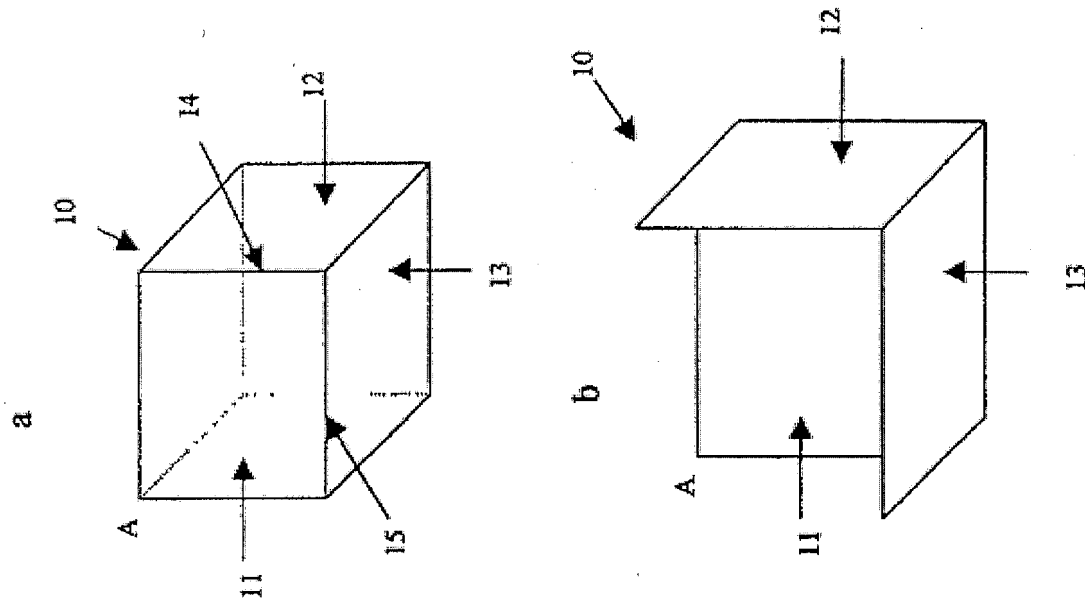
# VISUAL RESTITUTION DEVICE WITH 3 WINDOW LARGE FIELDS

Bibliographic data	Description	Claims	Mosaics	Original document	INPADOC legal status
Publication number: FR2807527					
Publication date: 2001-10-12					
Inventor: MALLET BERNARD					
Applicant: MALLET BERNARD (FR)					
Classification:					
- international: G03B21/56; G03B37/04; G09B9/32; G03B21/56; G03B37/00; G09B9/02; (IPC1-7); G03B37/04; G09B9/32					
- european: G03B21/56; G03B37/04; G09B9/32					
Application number: FR20000004450 20000407					
Priority number(s): FR20000004450 20000407					
View INPADOC patent family					
Report a data error here					
Abstract of FR2807527					

Also published as:

 WO0177751 (A1)

The invention concerns a visual restitution device with 3 window large fields for visual restitution providing an artificial visual environment of flight simulator and more particularly for a helicopter. The invention is characterised in that with only 3 windows it provides a very great visibility pattern and it also provides a simple and inexpensive solution to a complex problem. Its horizontal field very easily attains  $<110$  DEG. Its front vertical field reaches up to  $+90$  DEG. Its lateral fields reach down to  $70$  DEG. The device is based on a structure of right angles, arranged in a specific manner, and enabling an the whole field of vision to be inscribed within the images. In accordance with the principle of overhead projection, the observer, in schematic eye position, is located somewhere inside said volume and sees each of the 3 faces beneath the horizontal and vertical fields which form large base viewing pyramids. In fact he is immersed in the action. The concept can be used for all simulation systems requiring restitution of visual environment: 1) replacing a sphere site; 2) any form of visual restitution with 3 windows for various simulators: aeroplanes, cars, ships, for sports, such as skiing/bobsleigh/ canoeing and the like; 3) virtual reality for architect firm, exhibition parks and the like.



Data supplied from the [esp@cenet.com](mailto:esp@cenet.com) database - Worldwide

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 807 527

②1 N° d'enregistrement national : 00 04450

⑤1 Int Cl<sup>7</sup> : G 03 B 37/04, G 09 B 9/32

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 07.04.00.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 12.10.01 Bulletin 01/41.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : MALLET BERNARD — FR.

⑦2 Inventeur(s) : MALLET BERNARD.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) :

⑤4 DISPOSITIF DE RESTITUTION VISUELLE GRANDS CHAMPS TROIS FENETRES.

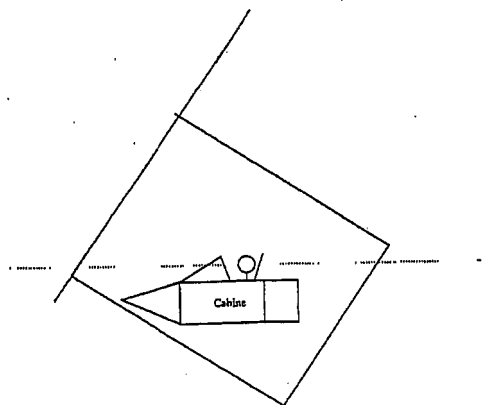
⑤7 Dispositif de restitution visuelle grands champs 3  
fenêtres 3 fenêtres.

Il s'agit d'un dispositif de restitution visuelle pour fournir  
un environnement visuel artificiel de simulateur de vol et  
plus particulièrement pour hélicoptère.

Dispositif à base d'une structure à angles droits, dispo-  
sée de façon particulière, et permettant à un observateur  
d'avoir presque tout son champ visuel pris dans les images.  
A partir du principe de rétro projection, l'observateur, placé  
en oeil théorique, est situé quelque part à "l'intérieur" de ce  
volume et voit chacune des 3 faces sous des champs hori-  
zontaux et verticaux qui forment des pyramides de vision. Il  
est donc immergé dans l'action.

L'idée peut être utilisée pour tous les systèmes de simu-  
lation ayant besoin de restituer l'environnement visuel.

- 1) - Remplacement d'un site sphère
- 2) - Toute forme de restitution visuelle à partir de 3 fenê-  
tres pour divers simulateurs:  
- d'avions, de voitures, de bateaux, ludiques tels que : -  
ski/ luge / tir, etc.



FR 2 807 527 - A1



# DEVICE AND METHOD USED FOR THE HIGHLY RESOLVED OPTICAL PRESENTATION OF VIRTUAL REALITY SCENARIOS

## Vorrichtung und Verfahren zur hochaufgelösten optischen Präsentation von Virtual Reality Szenarien

Bibliographic data	Description	Claims	Mosaics	Original document	INPADOC legal status
Publication number:	DE19909936				
Publication date:	2000-09-14				
Inventor:	WEBER-PERERA HANS MICHAEL (DE)				
Applicant:	WEBER PERERA HANS MICHAEL (DE)				
Classification:					
- international:	G06T13/00; G06T17/00; G06T13/00; G06T17/00; (IPC1-7): G06T17/00; G06T15/70				
- european:	G06T17/00				
Application number:	DE19991009936 19990306				
Priority number(s):	DE19991009936 19990306				
<a href="#">View INPADOC patent family</a>					
<a href="#">Report a data error here</a>					

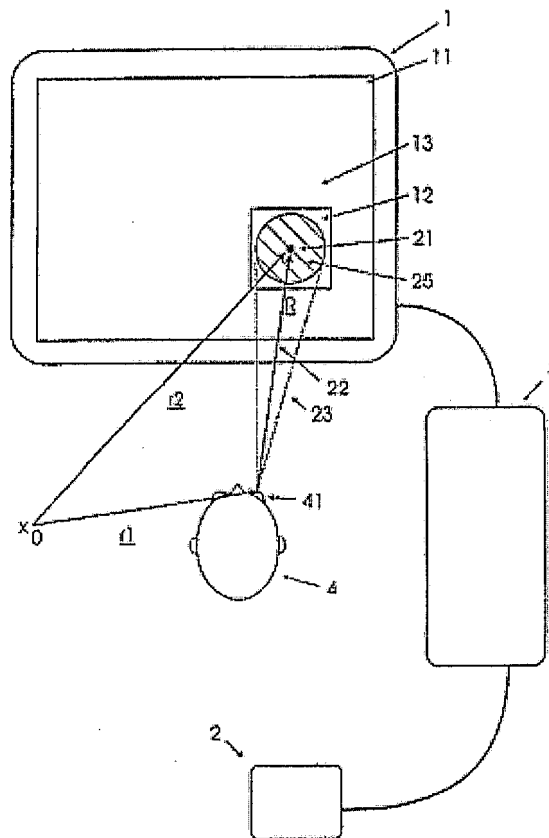
Also published as:

 WO0054135 (A1)



# Abstract of DE19909936

The invention relates to a device used for the highly resolved optical presentation of virtual reality scenarios. The inventive device comprises a data viewing appliance (1) having at least one display unit (11), especially a monitor, for optically reproducing analog or digital image data. The inventive device also comprises a device (2) which is provided for carrying out time-resolved detection of the viewing direction (22) of a viewer (4) who is looking at the display unit (11) and which is configured, in particular, for detecting the current viewing direction (22) of the viewer (4) toward the display unit (11). The inventive device is also provided with a computer unit (3) that is connected to the display unit (11) and to the device (2) for carrying out time-resolved detection of the viewing direction (22), whereby the computer unit (3) is disposed to generate scenes in a virtual reality simulation by using a control program, and is disposed to present these scenes to the viewer (4) via the display unit (11). In addition, the computer unit (3) is disposed to generate types of images in a central image area (12) which exhibit an increased depth of color AF (central) and/or an increased spatial resolution AR (central), and which exhibit a reduced depth of color AF (peripheral) and/or a reduced spatial resolution AR (peripheral) in a peripheral image area (13) lying outside of the central image area (12). The central image area (12) is selected such that it encompasses in an essentially complete manner that surface (25) on the display unit (11) which is detected by the central visual field (23) of the viewer (4), whereby said central visual field (23) of the viewer (4) is given by an interval  $[0 \text{ DEG}, \beta \text{ (central, space/color)}]$ .



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

12 **Offenlegungsschrift**  
10 **DE 199 09 936 A 1**

61 Int. Cl. 7:  
**G 06 T 17/00**  
G 06 T 15/70

21 Aktenzeichen: 199.09.936.7  
22 Anmeldetag: 6. 3. 1999  
43 Offenlegungstag: 14. 9. 2000

DE 199 09 936 A 1

71 Anmelder:  
Weber-Perera, Hans Michael, 53225 Bonn, DE

74 Vertreter:  
Bauer, W., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat., Pat.-Anw., 50968  
Köln

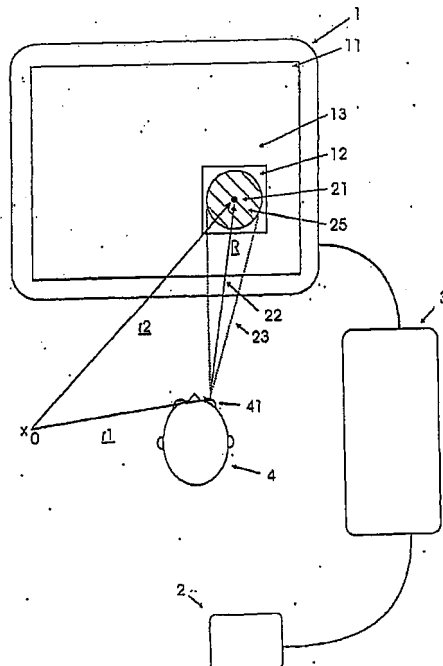
72 Erfinder:  
gleich Anmelder

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Vorrichtung und Verfahren zur hochaufgelösten optischen Präsentation von Virtual Reality Szenarien

57 Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist eine Vorrichtung zur hochaufgelösten optischen Präsentation von Virtual Reality Szenarien. Sie umfaßt ein Datensichtgerät (1) mit mindestens einer Anzeigeeinheit (11), insbesondere einem Bildschirm, zur optischen Wiedergabe von analogen oder digitalen Bilddaten, weiterhin eine Vorrichtung (2) zur zeitaufgelösten Erfassung der Blickrichtung (22) eines die Anzeigeeinheit (11) betrachtenden Beobachters (4), die insbesondere dafür ausgelegt ist, die aktuelle Blickrichtung (22) des Beobachters (4) auf die Anzeigeeinheit (11) zu erfassen, sowie eine Computereinheit (3), die mit der Anzeigeeinheit (11) und der Vorrichtung (2) verbunden ist, wobei die Computereinheit (3) dazu eingerichtet ist, mittels eines Steuerungsprogrammes Szenen in einer Virtual Reality Simulation zu erzeugen und mittels der Anzeigeeinheit (11) dem Beobachter (4) darzubieten, wobei die Computereinheit (3) dazu eingerichtet ist, derartige Bilder zu generieren, die in einem zentralen Bildbereich (12) eine erhöhte Farbtiefe AF(zentral) und/oder eine erhöhte räumliche Auflösung AR(zentral) aufweisen, und die in einem peripheren Bildbereich (13), welcher außerhalb des zentralen Bildbereichs (12) liegt, eine reduzierte Farbtiefe AF(peripher) und/oder eine reduzierte räumliche Auflösung AR(peripher) aufweisen, wobei der zentrale Bildbereich (12) derart gewählt ist, daß er diejenige Fläche (25) auf der Anzeigeeinheit ...



DE 199 09 936 A 1

**Display device convertible between hollow, wall configurations has second and third modules whose screen peripheral edges can be positioned adjacent to first module screen or angled**

Bibliographic data	Description	Claims	Mosaics	Original document	INPADOC legal status
Publication number:	DE19954885				
Publication date:	2000-06-21				
Inventor:	HUCK FRANCIS B JUN (US); COOPER DAVID E (US); EGLE KEVIN M (US); HARTMANN WARREN J (US)				
Applicant:	CATERPILLAR INC (US)				
Classification:					
- international:	G09F9/00; G09F9/00; (IPC1-7): G09F9/00				
- european:	G09F9/00				
Application number:	DE19991054885 19991115				
Priority number(s):	US19980216408 19981218				
View INPADOC patent family					
Report a data error here					
<p>Abstract of <b>DE19954885</b></p> <p>The display device has a first display module (14) with a screen with two opposed peripheral edges and an arrangement for displaying an image on the screen, second (16) and third (18) modules, each with a screen (20,30,40) with one peripheral edge and an arrangement for displaying an image on the screen, whereby the peripheral edges of the screens in the second and third modules can be positioned adjacent to the first screen and can be angled to it in the hollow configuration.</p>					
Data supplied from the <b>esp@cenet</b> database - Worldwide					



19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

12 **Offenlegungsschrift**  
10 **DE 199 54 885 A 1**

51 Int. Cl.7:  
G 09 F 9/00

21 Aktenzeichen: 199 54 885.4  
22 Anmeldetag: 15. 11. 1999  
43 Offenlegungstag: 21. 6. 2000

DE 199 54 885 A 1

30 Unionspriorität:  
216408 18. 12. 1998 US  
71 Anmelder:  
Caterpillar Inc., Peoria, Ill., US  
74 Vertreter:  
Wagner, K., Dipl.-Ing.; Geyer, U., Dipl.-Phys.  
Dr.rer.nat., Pat.-Anwälte, 80538 München

72 Erfinder:  
Huck, Francis B. Jun., Peoria, Ill., US; Coöper, David  
E., Tremont, Ill., US; Egle, Kevin M., Peoria, Ill., US;  
Hartmann, Warren J., Peoria, Ill., US

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

- 54 Anzeigevorrichtung, die zwischen einer Höhlenkonfiguration und einer Wandkonfiguration wandelbar ist
- 57 Eine Anzeigevorrichtung, die zwischen einer Höhlen- bzw. Hohlkonfiguration und einer Wandkonfiguration umwandelbar ist, wird offenbart. Die vorliegende Anzeigevorrichtung weist ein erstes Anzeigemodul mit einem Anzeigeschirm auf, der erste und zweite entgegengesetzte Umfangskanten aufweist und Mittel zum Anzeigen eines Bildes auf dem Anzeigeschirm. Die Anzeigevorrichtung weist ein zweites Anzeigemodul mit einem Anzeigeschirm auf, der eine Umfangskante aufweist und Mittel zum Anzeigen eines Bildes auf dem Anzeigeschirm, und ein drittes Anzeigemodul mit einem Anzeigeschirm, der eine Umfangskante aufweist und Mittel zum Anzeigen eines Bildes auf dem Anzeigeschirm, wobei die zweiten und dritten Anzeigenmodule mit den jeweiligen Umfangskanten ihrer Anzeigeschirme in anliegender Beziehung an den Anzeigeschirm des ersten Anzeigemoduls positionierbar sind, wobei alle der Anzeigeschirme im allgemeinen in der Wandkonfiguration coplanar bzw. in einer Ebene liegend sind, und wobei die zweiten und dritten Anzeigemodule mit Bezug auf die Umfangskanten der Anzeigeschirme davon in anliegender Beziehung an den Anzeigeschirm des ersten Anzeigemoduls positionierbar sind, und wobei die Anzeigeschirme der zweiten und dritten Anzeigemodule winkelig mit dem Anzeigeschirm des ersten Anzeigemoduls in der Hohl- bzw. Höhlenkonfiguration in Beziehung stehen.

DE 199 54 885 A 1

## Information processing and mixed reality presentation

Bibliographic data	Description	Claims	Mosaics	Original document	INPADOC legal status
<b>Publication number:</b>	EP1213686				
<b>Publication date:</b>	2002-06-12				
<b>Inventor:</b>	SATOH KIYOHIDE (JP); ANABUKI MAHORO (JP); OHSHIMA TOSHIKAZU (JP); UCHIYAMA SHINJI (JP); TAKEMOTO KAZUKI (JP)				
<b>Applicant:</b>	MIXED REALITY SYSTEMS LAB INC (JP)				
<b>Classification:</b>					
- international:	A63F13/10; G06T15/10; A63F13/10; G06T15/10; (IPC1-7): G06T15/10; A63F13/10				
- european:	G06T15/10				
<b>Application number:</b>	EP20010108077 20010329				
<b>Priority number(s):</b>	JP20000364231 20001130; JP20010050990 20010226				
<b>View INPADOC patent family</b>					

**Also published as:**

 US6853935 (B2)


 US2002095265 (A1)

 JP2002229730 (A)

 EP1213686 (A3)

**Cited documents:**

 EP0899690

 XP000529985

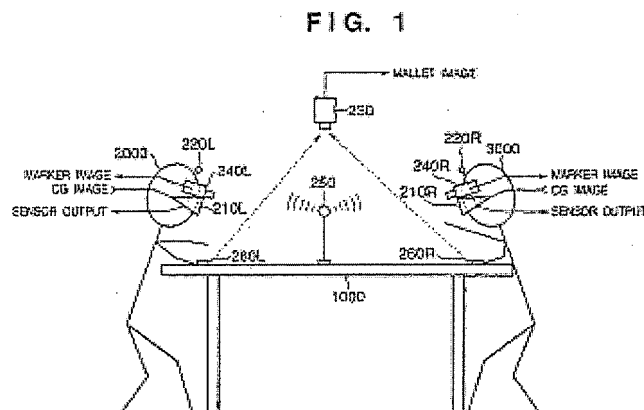
 XP010268738

 XP001117807

[Report a data error here](#)

## Abstract of EP1213686

A view transformation matrix that represents the position/attitude of an HMD is generated based on a signal that represents the position/attitude of the HMD (S602). On the other hand, landmarks and their locations are detected based on a captured picture (S604) and a calibration matrix DELTA Mc is generated using the detected locations of the landmarks (S605). The position/attitude of the HMD is calibrated using the view transformation matrix and calibration matrix DELTA Mc generated by the above processes (S606), a picture of a virtual object is generated based on external parameters that represent the position/attitude of the calibrated HMD, and a mixed reality picture is generated (S607). The generated mixed reality picture is displayed in the display section (S609).



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



(12) **EUROPEAN PATENT APPLICATION**

(43) Date of publication:  
 12.06.2002 Bulletin 2002/24

(51) Int Cl.7: **G06T 15/10**

(21) Application number: **01108077.7**

(22) Date of filing: **29.03.2001**

(84) Designated Contracting States:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU**  
**MC NL PT SE TR**  
 Designated Extension States:  
**AL LT LV MK RO SI**

(30) Priority: **30.11.2000 JP 2000364231**  
**26.02.2001 JP 2001050990**

(71) Applicant: **Mixed Reality Systems Laboratory Inc.**  
**Yokohama-shi, Kanagawa-ken (JP)**

(72) Inventors:  
 • **Satoh, Kiyohide**  
**Nishi-ku, Yokohama-shi, Kanagawa-ken (JP)**

• **Anabuki, Mahoro**  
**Nishi-ku, Yokohama-shi, Kanagawa-ken (JP)**  
 • **Ohshima, Toshikazu**  
**Nishi-ku, Yokohama-shi, Kanagawa-ken (JP)**  
 • **Uchiyama, Shinji**  
**Nishi-ku, Yokohama-shi, Kanagawa-ken (JP)**  
 • **Takemoto, Kazuki**  
**Nishi-ku, Yokohama-shi, Kanagawa-ken (JP)**

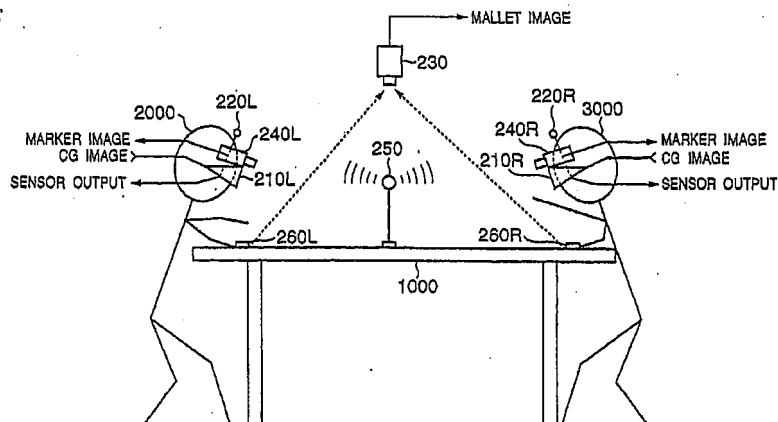
(74) Representative:  
**Leson, Thomas Johannes Alois, Dipl.-Ing.**  
**Patentanwälte**  
**Tiedtke-Bühling-Kinne & Partner,**  
**Bavariaring 4**  
**80336 München (DE)**

(54) **Information processing and mixed reality presentation**

(57) A view transformation matrix that represents the position/attitude of an HMD is generated based on a signal that represents the position/attitude of the HMD (S602). On the other hand, landmarks and their locations are detected based on a captured picture (S604) and a calibration matrix  $\Delta Mc$  is generated using the detected locations of the landmarks (S605). The position/

attitude of the HMD is calibrated using the view transformation matrix and calibration matrix  $\Delta Mc$  generated by the above processes (S606), a picture of a virtual object is generated based on external parameters that represent the position/attitude of the calibrated HMD, and a mixed reality picture is generated (S607). The generated mixed reality picture is displayed in the display section (S609).

**FIG. 1**



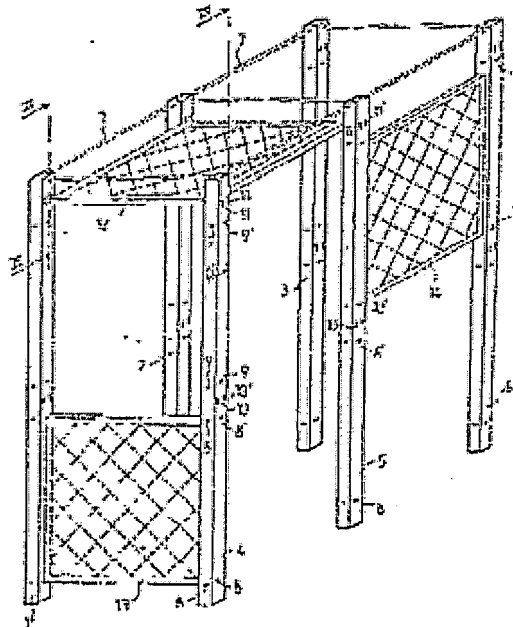
## Device with variable configuration for training runs in tunnels or corridors

Bibliographic data	Description	Claims	Mosaics	Original document	INPADOC legal status
Publication number:	FR2603815				
Publication date:	1988-03-18				
Inventor:	LAGADEC JEAN				
Applicant:	GALVELPOR SA (FR)				
Classification:					
- international:	G09B9/00; G09B19/00; G09B9/00; G09B19/00; (IPC1-7): A63B69/00; A62C39/00				
- european:	G09B9/00; G09B19/00				
Application number:	FR19860012901 19860912				
Priority number(s):	FR19860012901 19860912				
<a href="#">View INPADOC patent family</a>					

[Report a data error here](#)

### Abstract of FR2603815

The device comprises a framework of posts 1 to 6 fixed to the ground and arranged regularly in lines and in rows. The posts are perforated at suitable points 8 to 11 and connected by removable rectangular panels 12 to 14 which are mounted in a horizontal or vertical position so as to form horizontal and vertical sheets which delimit a modular combination of corridors or tunnels which can be reconfigured as desired and have great flexibility in dismantling so that access to any point of the structure is easy and rapid. The device is designed more especially for training firemen and, used in this way, may be included in an enclosed space where conditions are created to simulate those encountered in reality.



Data supplied from the [esp@cenet](#) database - Worldwide

⑬ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

⑪ N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 603 815**

⑫ N° d'enregistrement national :

**86 12901**

⑮ Int Cl<sup>4</sup> : A 63 B 69/00; A 62 C 39/00.

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫ Date de dépôt : 12 septembre 1986.

⑬ Priorité :

⑭ Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOP « Brevets » n° 11 du 18 mars 1988.

⑮ Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

⑰ Demandeur(s) : GALVELPOR SA. — FR.

⑱ Inventeur(s) : Jaan Lagadec.

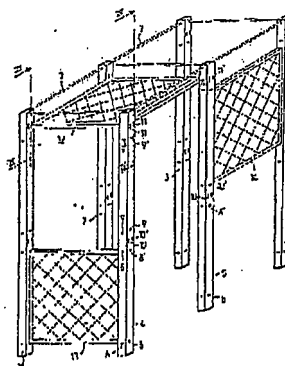
⑲ Titulaire(s) :

⑳ Mandataire(s) : Cabinet Louis Le Guen.

② Dispositif à configuration variable de parcours d'entraînement en tunnels ou couloirs.

③ Le dispositif comprend une ossature de poteaux 1 à 6 fixés au sol et disposés régulièrement en lignes et en rangées. Les poteaux sont perforés en des endroits appropriés 8 à 11 et reliés par des panneaux amovibles rectangulaires 12 à 14 qui se montent en position horizontale ou verticale de façon à former des nappes horizontales et verticales qui délimitent une combinaison modulaire de couloirs ou tunnels reconfigurables à volonté et présentant une grande souplesse au démontage pour que l'accessibilité à tout point de la structure soit facile et rapide.

Le dispositif est plus spécialement conçu pour l'entraînement des pompiers et, à ce titre, il peut être inclus dans une enceinte fermée où on réalise des conditions simulant celles qui sont rencontrées dans la réalité.



FR 2 603 815 - A1



# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-187447

(43)Date of publication of application : 04.07.2000

(51)Int.Cl.

G09F 9/00

(21)Application number : 11-360496

(71)Applicant : CATERPILLAR INC

(22)Date of filing : 20.12.1999

(72)Inventor : HUCK FRANCIS B JR

COOPER DAVID E

EGLE KEVIN M

HARTMANN WARREN J

(30)Priority

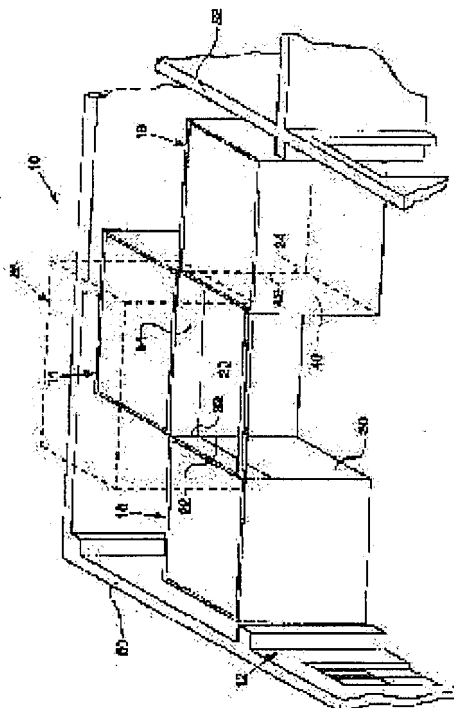
Priority number : 98 216408 Priority date : 18.12.1998 Priority country : US

## (54) DISPLAY DEVICE CONVERTIBLE BETWEEN CAVE STRUCTURE AND WALL STRUCTURE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make a display convertibly between the cave structure and wall structure.

SOLUTION: The device includes a display screen 20 including 1st and 2nd peripheral edges 22 and 24 and 2nd and 3rd display modules 16 and 18 having a means for displaying an image on the screen. For the wall structure, the 2nd and 3rd display modules 16 and 18 are so arranged that the respective peripheral edges of all display screens abut against the display screen of the 1st display module 14 in the same plane state and for the cave structure, the 2nd and 3rd display modules 16 and 18 are so arranged that the respective peripheral edges of the display screen abut against the display screen of the 1st display module 14 and the display screens of the 2nd and 3rd display modes 16 and 18 are at an angle to the display screen of the 1st display module 14.



---

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-187447

(P2000-187447A)

(43) 公開日 平成12年7月4日(2000.7.4)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>  
G 0 9 F 9/00

識別記号  
3 1 2  
3 5 1

F I  
G 0 9 F 9/00

テマコード\*(参考)

3 1 2  
3 5 1

審査請求 未請求 請求項の数10 OL (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平11-360496  
(22) 出願日 平成11年12月20日(1999.12.20)  
(31) 優先権主張番号 09/216408  
(32) 優先日 平成10年12月18日(1998.12.18)  
(33) 優先権主張国 米国 (U S)

(71) 出願人 391020193  
キャタピラー インコーポレイテッド  
CATERPILLAR INCORPORATED  
アメリカ合衆国 イリノイ州 61629-  
6490 ビオーリア ノースイースト アダ  
ムス ストリート 100  
(72) 発明者 フランシス ビー ハック ジュニア  
アメリカ合衆国 イリノイ州 61614-  
2312 ビオーリア ウェスト キャピトル  
ドライブ 3433  
(74) 代理人 100059959  
弁理士 中村 稔 (外9名)

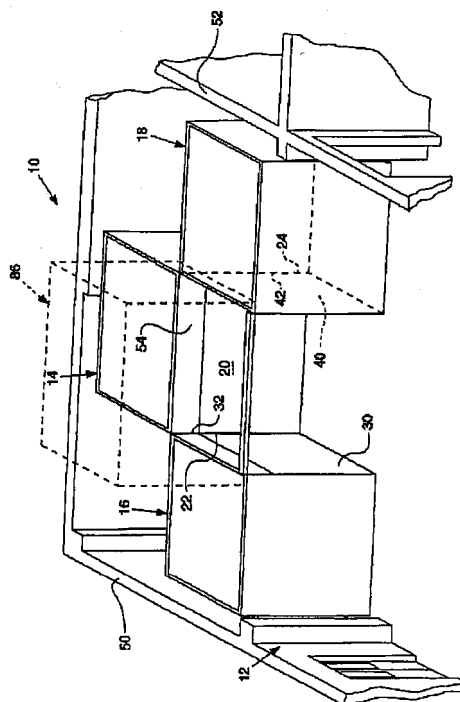
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 洞穴構造と壁構造との間で変換可能なディスプレイ装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 洞穴構造と壁構造との間で変換可能にディスプレイする。

【解決手段】 第1、第2の周縁22、24を含むディスプレイスクリーン20とこれに像を表示するための手段及び周縁を含むディスプレイスクリーンとこれに像を表示する手段とを有する第2、第3のディスプレイモジュール16、18を含み、壁構造においては、全てのディスプレイスクリーンがほぼ同一平面状態で各周縁が第1ディスプレイモジュールのディスプレイスクリーンと当接するように第2、第3ディスプレイモジュールを配置し、洞穴構造においては、ディスプレイスクリーンの各周縁が第1ディスプレイモジュールのディスプレイスクリーンと当接し、第2、第3のディスプレイモジュールのディスプレイスクリーンが第1ディスプレイモジュールのディスプレイスクリーンに対し角度を付けた状態で、第2、第3ディスプレイモジュールを配置する。



# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-187573

(43)Date of publication of application : 22.07.1997

(51)Int.Cl.

A63G 31/02

A63G 31/16

G03B 37/00

(21)Application number : 08-242895

(71)Applicant : SOZOAN:KK

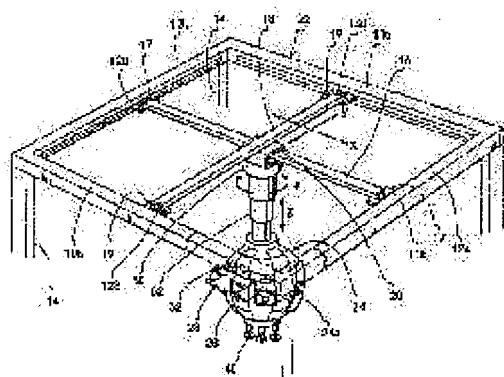
(22)Date of filing : 13.09.1996

(72)Inventor : YANAGISAWA TAKESHI

(30)Priority

Priority number : 07288370 Priority date : 07.11.1995 Priority country : JP

## (54) VIRTUAL SPACE EXPERIENCE SYSTEM, WINDOW FRAME FOR SCREEN AND VIDEO SYSTEM



(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a virtual space experience system by which the feeling of moving in a real space can be applied to a riding person, a photographic video can be utilized for providing various kinds of softwares and plural persons can simultaneously enjoy playing.

SOLUTION: This system is provided with a capsule 24 where the riding person can ride on, operating mechanism for operating the capsule 24, display device 28 mounted at the section corresponding to the window of the capsule 24 so as to see the video inside the capsule 24, and control equipment for performing control so as to operate the capsule 24 corresponding to the movement of viewpoint photographing the video displayed on the display device 28.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

09.09.2003

[Date of sending the examiner's decision of

rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]